

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

223810
(11) (B2)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(22) Přihlášeno 03 07 80
(21) (PV 4761-80)
(32) (31) (33) Právo přednosti od 25 07 79
(24667 A/79) Itálie
(40) Zveřejněno **31 08 81**
(45) Vydáno 15 04 86

(51) Int. Cl.³
B 41 J 25/10

(73)
Autor vynálezu BAROZZI GIAN PIERO ing., HORESCHI GIANCARLO ing., TOKIO
(Japonsko)

(73)
Majitel patentu TOKYO JUKI INDUSTRIAL CO., LTD., TOKIO (Japonsko)

(54) Tiskací zařízení

1

2

Vynález se týká tiskacího zařízení pro psací a podobné stroje, zahrnujícího v sobě válec, typový nosič postavený s válcem vedle sebe s cívkami nesoucími pásku, přičemž válec je připojen ke stupňové západkové páce poháněné vačkou namontovanou na hnacím hřídeli psacího stroje k převodu navíjení pásky přímo na jednu nebo druhou cívku, vyvažovací páku k pohonu páskou na konci jejího odvinutí prostřednictvím vychylovacích křídel.

Vynález se týká tiskacího zařízení, jež má válec, typový nosič postavený s válcem vedle sebe pro otisk příslušného znaku na papír uložený na válci, posuvné ústrojí pásky a otočný hnací hřídel.

Jsou známa různá zařízení tohoto druhu, u nichž jsou zásobník nebo podobná schránka s uloženou barvicí páskou uspořádány na rámu psacího stroje, nebo jsou nahrazeny určitými pracovními postupy vkládání celého zásobníku do vhodných krytů.

U známých zařízení se obvykle vyskytují určitá ozubená ústrojí uložená kloubově na rámu psacího stroje a v otáčivém záběru s páskovými cívkami během vkládání zásobníku do psacího stroje.

Tato ústrojí pohánějí obě cívky vpřed, zatímco obrát v jejich pohybu je řízen s pomocí čidel, jež plynule kontrolují množství barvicí pásky navíjené na cívku a ve správném okamžiku uvádějí v činnost vratné ústrojí.

Tato známá zařízení představují nejméně dvě řady nevýhod, z nichž jedna závisí na složitosti konstrukce, jež vyžaduje pohyb ozubená kolečka pro každou cívku, zubové spojky nebo příslušné opěry, otočné čepy apod., s vysokými výrobními náklady a obtížnou údržbou, a druhá se týká montáže zásobníku, protože je zapotřebí, aby čidla, snímající množství barvicí pásky navinuté na cívce, byla vkládána do zásobníku a zase z něho vytahována, když je montován na psacím stroji nebo z něho vytažen, takže se stává nezbytným opatření přídavného ústrojí, jež umožňuje, samočinně nebo ručně, předběžné nastavení v zásobníku.

Tyto vážné nevýhody jsou ještě výraznější se zřetelem k technickému pokroku dosaženému v oboru psacích strojů, majícímu sklon jednak k dalšímu omezování výrobních nákladů, hmotnosti a údržby psacích strojů, jednak její co největší samočinné působnosti a snadnému užívání.

Úkolem vynálezu je vyloučit, nebo alespoň co nejvíce omezit uváděné nevýhody vyvinutím zařízení, u něhož je posuv barvicí pásky prováděn s pomocí ústrojí působících přímo na cívkách zásobníku, zatímco by byla vyloučena uvedená čidla s příslušnými vkládacími ústrojími, a jež by umožňovalo rychlé a samočinné vkládání zásobníku na psacím stroji, jakož i jeho vytahování z psacího stroje.

Úkol je řešen zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že posuvné ústrojí pásky v sobě zahrnuje zásobník s krytem vytvořeným dvojicí vedení pásky, mezi nimiž je usazen typový nosič, cívky opatřené ozubenými ležícími ve společné rovině, přičemž kryt zásobníku má dno s vytvořeným okénkem mezi ozubenými cívkami, dvojicí vychylovacích křídel, jimiž prochází páska, k jejímž protilehlým koncům jsou připevněny kroužky pro vychylovací křídla, podložnou desku namontovanou otočně na tiskacím zařízení a opatřenou umístovacími prostředky pro zásobník, vyvažovací páku

namontovanou otočně na podložné desce a mající dvojici protilehlých ramen postavených jednotlivě vedle sebe s příslušným vychylovacím křídlem, vačky uspořádané na hnacím hřídeli a vačkovou kladku uspořádanou na podložné desce, stupňovou západkovou páku uspořádanou rovně na podložné desce, mající rameno vystupující okénkem ve dně krytu zásobníku, je v záběru s vačkou, jakož i mezivloženou páku propojenou mezi vyvažovací pákou a stupňovou západkovou páku.

Zařízení umožňuje samočinné vkládání zásobníku do psacího stroje i jeho vytahování z psacího stroje.

Vynález bude blíže popsán na příkladu provedení podle výkresu, na němž značí obr. 1 bokorys podél čáry I—I na obr. 2 zařízení a příslušného zásobníku s některými typickými součástmi psacího stroje, obr. 2 pohled shora podle šipky na obr. 1 na zařízení, v němž jsou zásobník se svými cívkami a barvicí páska vytaženy čerchovanými čarami a součásti zařízení jsou vyznačeny plnou nebo čárkovanou čarou, obr. 3 páku z obr. 2 znázorněnou při pohledu shora a obr. 4 schematický detail uspořádání obou pák při pohledu ze strany podél čáry IV—IV na obr. 2.

Podle obr. 1 a 2 jde v podstatě o psací stroj, v němž jsou vyznačeny rám **T**, psací válec **R** a kulový nosič **S** typů, který je schopen umístování podle zvoleného typového znaku a proti válci **R**.

Podložná deska **5** je kloubově zavěšena na výstupcích **Ta** rámu **T** psacího stroje, kývá se na otočných čepech **P** a je opatřena výstupky **5a**, **5b**, směřujícími vzhůru a rozmístěnými tak, aby přicházely do styku s výstupky **Ta** a byly otočně uloženy na otočných čepech **P**.

Kyvná podložná deska **5** má vespod výstupek **50**, viz obr. 1, jenž přichází se svým krajním koncem do styku s vačkou **51**, otáčející se s hnacím hřídelem **19** psacího stroje.

Pružina **52** spojuje kyvnou podložnou desku **5** s pevnou částí rámu **T**, takže během otáčení vačky **51** je podložná deska **5** kyvně zvedána kolem otočných čepů **P** a potom spouštěna do polohy klidu, vedena obrysem vačky **51** známým způsobem. Na podložné desce **5** je umístěn zásobník **1** v podstatě tvaru **C**, znázorněný čerchovanou čarou a mající roztažná ramena **1c**, **1d**, obepínající nosič **S** typů.

Na spodku zásobníku **1** jsou otočné čepy **1a**, **1b**, na nichž se otáčejí cívky **2**, **3** a navíjejí na sebe barvicí pásku **20**.

Barvicí páska **20** je vedena tak, že začíná od cívek **2**, **3** na ramenech **1c**, **1d** zásobníku **1**, procházejí úzkými štěrbinami **22**, **23** v křídlech **1e**, **1f** zásobníku **1**, jež jsou ohebná v bodu **M** zásobníku **1**, například vlivem uspořádání zářezů apod., známým způsobem. Zásobník **1** je namontován na podložné des-

ce **5** shora a nastavován do polohy pomocí kolíku **4** připevněného na podložné desce **5** a se svými okraji **1g**, **1h** opřené o výstupky **5a**, **5b** podložné desky **5** takovým způsobem, aby byl vložen ve správné poloze a barvicí páska **20** procházela mezi kulovým nosičem **S** typů a válce **R**, jak je toho zapotřebí pro vyčištění typového znaku.

Na otočném čepu **4** připevněném k podložné desce **5** se kývá vyvažovací páka **6**, jež je opatřena dvěma rameny, majícími lopatkovité krajní konce **6a**, **6b** jednotlivě ve styku s křídly **1e**, **1f** a třetí rameno **6c** nesoucí dolů směřující kolík **7**, viz obr. 4. Na kolíku **7** působí krajní konec bistabilní pružiny **8**, zatímco se její druhý krajní konec opírá o otočný čep **9**, pevně namontovaný na podložné desce **5**. Na otočném čepu **9** je kloubově zavěšena páka **10**, viz obr. 3 nebo 4, mající dvě ramena **10a**, **10b** a okénko **10c** tvarované tak, aby se do něho vkládal kolík **7** pevně spojený s vyvažovací pákou **6** a kolíku **7** byl umožněn určitý pohyb před tím, než přijde do styku s protilehlými stranami okénka **10c**, jak bude vysvětleno.

Krajní konec **10a** páky **10** spolupracuje s jedním krajním koncem bistabilní pružiny **11**, jejíž druhý krajní konec se opírá o pevný bod **5c** podložné desky **5**.

Druhý krajní konec **10b** páky **10** je opatřen dolů vyčnívajícím kolíkem **12**, jenž může klouzat v určitém rozsahu uvnitř prodloužené štěrbinou **14c** v mezivložené páce **14**, kloubově zavěšené na pevném otočném čepu **4**. Mezivložená páka **14** má kromě toho rameno **14a** a zvednuté křídlo **14b**, procházející svým horním okrajem zakřivenou štěrbinou **5e** vystředěnou na otočném čepu **4** a vyříznutou na podložné desce **5** takovým způsobem, aby se horní okraj křídla **14b** nacházel čelem proti zubům **2a**, **3a** cívek **2** a **3**.

Pod podložnou deskou **5** je umístěna hnací páka **16** směřující dolů, kloubově zavěšená na otočném čepu **17** připevněném k rámu **T** psacího stroje, mající rameno **16b**, jež je ve styku s vačkou **18**, pevně namontovanou na hnacím hřídeli **19**, a rameno **16a**, jež je zaměřeno vzhůru a prochází otvorem **5d** v podložné desce **5**, aby se dostalo čelem proti zubům **2a**, **3a** cívek **2**, **3**.

Mezi hnací pákou **16** a ramenem **14a** mezivložené páky **14** je umístěna pružina **15** schopná přivádět nazpátek hnací páku **16** ovládanou vačkou **18**. Otvory **5d**, **5e** mají takový tvar, aby působily jako zářázky pro krajní konce **16a**, **14b** pák **16**, **14**, když je zásobník **1** v poloze klidu.

Horní část krajních konců **16a**, **14b** pák **16**, **14** má tvar hrotu a stejně i krajní konce

6a, **6b** kvůli usnadnění vkládání zásobníku **1** na podložné desce **5**.

Práce zařízení podle vynálezu je následující:

Pod účinkem hnacího hřídele **19** se vačka **18** obrací ve směru znázorněném šipkou **A** a způsobuje výkyv hnací páky **16** ve stejném směru podle šipky **A**, přičemž hnací páka **16** působí svým ramenem **16a** na zuby **3a** cívky **3**, kterou obrací ve směru hodinových ruček, přičemž cívka **3** táhne barvicí pásku **20**, jež se na ni navíjí.

Když vačka **18** pokračuje ve svém pohybu, hnací páka **16** se vrací do počáteční polohy pod účinkem pružiny **15**, jež také zajišťuje udržování ramena **16a** hnací páky **16** ve stálém styku se zuby **3a** poskakováním po nich.

Během otáčení cívky **3** křídlo **14b** mezivložené páky **14** poskakuje po zubech **3a** cívky **3** pod účinkem bistabilní pružiny **11** tak, aby byl znemožněn cívce **3** v každé poloze opačný pohyb jejího otáčení.

Když je téměř celá barvicí páska **20** navinuta na cívce **3** a její posuv pokračuje, jak již bylo řečeno, přichází malý kroužek **21** případně do tyku s křídlem **1e** a protože nemůže vniknout do štěrbinou **22**, táhne s ní křídlo **1e**, a v důsledku toho i krajní konec **6a**, s nímž je ve styku, za otáčení s ním spojenou vyvažovací pákou **6** ve směru hodinových ruček, proti působení bistabilní pružiny **8**.

Po asi polovinu otáčky vyvažovací páka **6** nezasahuje do posuvného ústrojí, protože kolík **7** může volně klouzat v rozšířeném okénku **10c** páky **10**, avšak mimo mrtvou polohu síla bistabilní pružiny **8** otáčí vyvažovací pákou **6**, čímž způsobuje prostřednictvím kolíku **7**, jenž přichází do styku s rozšířeným okénkem **10c**, otáčení páky **10** proti působení druhé bistabilní pružiny **11** vybavené menší silou.

Páka **10** se svým kolíkem **12** obrací ve směru hodinových ruček mezivloženou pákou **14**, přičemž přemísťuje její rameno **14a** doleva a táhne s ním pružinu **15**.

Z toho vyplývá, že hnací páka **16** bude tážena pružinou **15** také doleva a bude se opírat o zuby **2a** cívky **2**, jež začne proto táhnout v opačném směru, takže barvicí páska **20** bude nyní navíjena v opačném směru, dokud nedojde k novému obratu, jak již bylo popsáno.

Je samozřejmé, že u popsaného zařízení podle vynálezu jsou možné některé změny v jeho sestavení, bez odchýlení od jeho prvotního záměru a rozsahu vynálezu.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Tiskací zařízení mající válec, typový nosič postavený s válcem vedle sebe pro otisk příslušného znaku na papír uložený na válci, posuvné ústrojí pásky a otočný hnací hřídel, vyznačené tím, že posuvné ústrojí pásky (20) zahrnuje v sobě zásobník (1) s krytem vytvořeným dvojicí vedení (1c, 1d) pásky (20), mezi nimiž je usazen typový nosič (S), cívky (2, 3) opatřené ozubeními (2a, 3a), ležícími ve společné rovině, přičemž kryt zásobníku (1) má dno s vytvořeným okénkem (5d) mezi ozubeními (2a, 3a) cívek (2, 3), dvojicí vychylovacích křídel (1e, 1f), jimiž prochází páska (20), k jejímž protilehlým koncům jsou připevněny kroužky (21) pro vychylovací křídla (1e, 1f), podložnou desku (5) namontovanou otočně na tiskacím zařízení a opa-

třenou umísťovacími prostředky pro zásobník (1), vyvažovací páku (6) namontovanou otočně na podložné desce (5) a mající dvojici protilehlých ramen (6a, 6b) postavených jednotlivě vedle sebe s příslušným vychylovacím křídlem (1e, 1f), vačky (18, 51) uspořádané na hnacím hřídeli (19) a vačkovou kladku (50) uspořádanou na podložné desce (5), stupňovou západkovou páku (16) uspořádanou rovněž na podložné desce (5), mající rameno (16a) vystupující okénkem (5d) ve dně krytu zásobníku (1), je v záběru s vačkou (18), jakož i mezivložnou páku (14) propojenou mezi vyvažovací pákou (6) a stupňovou západkovou pákou (16).

1 list výkresů

